QUELQUES CONSIDÉRATIONS

N° 212.

SUR CETTE QUESTION :

Existe-t-il un rapport constant entre les symptômes et les lésions ?

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 20 août 1831, pour obtenir le grade de Docteur en médecine ;

PAR JULES-JOSEPH-AIMÉ GIRARD, de Toulon,

Département du Var ;

Interne des hôpitaux et hospices civils de Paris ; Membre de la Société anatomique.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1831.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, Doyen.	Messieurs.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie	DEYEUX.
Hygiène	DES GENETTES.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. / CLOQUET.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. / ANDRAL, *Président.*
Pathologie et thérapeutique générales	BROUSSAIS.
Opérations et appareils	RICHERAND, *Suppléant.*
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	MOREAU, *Examinateur.*
Clinique médicale	LEROUX, *Examinateur.* / FOUQUIER. / ..... / CHOMEL.
Clinique chirurgicale	BOYER. / DUBOIS. / DUPUYTREN, *Examinateur.* / ROUX.
Clinique d'accouchemens	.....

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Baudelocque.	Dubois.
Bayle.	Gerdy.
Blandin.	Gibert, *Suppléant.*
Bouillaud.	Hatin, *Examinateur.*
Bouvier.	Lisfranc, *Examinateur.*
Briquet.	Martin Solon.
Brongniart.	Piorry.
Cottereau.	Rochoux.
Dance.	Sandras.
Devergie.	Trousseau.
Dubled.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,

JOSEPH-MARIE GIRARD,

Chirurgien du lazaret, des prisons, etc., de la ville de Marseille.

A MA MERE.

A MON ONCLE,

MONSIEUR LEBLANC,

Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

J.-J.-A. GIRARD

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR CETTE QUESTION :

Existe-t-il un rapport constant entre les symptômes et les lésions?

Considérations générales.

Entre la médecine et les sciences purement physiques, c'est-à-dire où la vie n'entre pour rien, il y a une différence immense. Dans celles-ci, en effet, existent des faits dominateurs de tous les autres, et qu'on a pu convertir en lois, ce qui a donné une base immuable. En médecine, au contraire, les faits, tout aussi nombreux, sont loin d'être tous expliqués d'après une théorie générale commune à tous, et qui n'en laisse aucuns contradictoires. Aussi chaque fois qu'un médecin à imagination vive et hardie a paru, s'emparant de vive force de l'esprit de ses contemporains, il en a fait des disciples serviles ou des rivaux passionnés, ce qui n'aurait pas eu lieu s'il ne s'était agi que de l'observation pure et simple de faits, et de l'analyse sans prévention de ces faits. Tous les médecins qui se sont succédé, voyant combien il eût été commode pour l'étude d'avoir un de ces grands principes à l'aide duquel ils pussent classer et expliquer tous

les faits, se sont efforcés, mettant à profit les connaissances de leur siècle, d'imaginer une grande loi qui pût tout régir.

Si nous suivons, en effet, d'une manière très-abrégée la série des médecins qui ont fait époque, nous verrons *Galien*, imaginant ses quatre facultés primitives, le chaud, le froid, le sec et l'humide, faire dépendre la santé ou la maladie d'une juste proportion ou de l'équilibre entre elles. *Thémison*, dirigeant plus spécialement son attention vers les solides, invente deux états particuliers de ces mêmes solides (*strictum* et *laxum*), et fonde un système qu'on retrouve encore aujourd'hui. Après que l'ambition ou la peur eurent enfanté l'astrologie, la cupidité fit naître la chimie. Les médecins, y voyant des effets incompréhensibles, crurent ne pouvoir mieux expliquer la vie que par ces effets; et de là naquit le système de *Sylvius*. En même temps que les ténèbres se dissipaient, l'esprit humain s'élevait à des considérations d'un plus haut genre, et *Stahl* et *Vanhelmont* plaçaient la source des maladies dans une nature pensante, et faisaient tout dépendre de cette nature. *Morgagni*, cependant, avait déjà tenté de ramener les esprits vers une meilleure voie, en se contentant pour ainsi dire de noter les faits, et surtout en étudiant avec soin les altérations des organes, quand vint M. *Broussais*, qui, jugeant avec génie des besoins de son époque, comprit qu'il fallait partir d'un point qui ne pût être nié, et il prit pour base de sa doctrine un phénomène physiologique, l'irritation, et son résultat pathologique, l'inflammation; et, appliquant cette doctrine à tous les cas pathologiques, aidé en même temps par les lumières nouvelles que l'anatomie pathologique et les perfections du diagnostic répandaient chaque jour et avec abondance sur la médecine, il contribua à reléguer dans le domaine de l'histoire la plupart de ces maladies qu'on nommait *générales* ou *essentielles*, en faisant voir qu'on pouvait presque toujours remonter à leur source, c'est-à-dire l'inflammation d'un organe. Mais néanmoins, il est un certain nombre de maladies ou certains genres de symptômes qu'on ne peut que très-imparfaitement rattacher à l'altération d'un organe.

Ce sont ces faits que je me propose d'exposer.

Symptômes précurseurs.

Je crois qu'il n'est pas inutile de commencer par donner la définition de ce qu'on entend, dans les auteurs, par *maladie* et par *symptômes précurseurs.*

La maladie est une altération notable survenue soit dans la disposition matérielle des solides ou des liquides, soit dans l'exercice d'une ou de plusieurs fonctions. (*Chomel.*)

Les symptômes précurseurs ou prodromes sont tous les phénomènes qui se présentent depuis le moment où les fonctions ne s'exercent plus comme dans l'état de santé, jusqu'à celui où la maladie commence. (*Id.*)

Nous allons maintenant examiner ces symptômes dans les maladies qui les présentent d'une manière évidente, c'est-à-dire les maladies de la peau ; et pour cela nous nous servirons d'observations recueillies dans le service de M. *Louis.* Nous devons avertir que la plupart de ces observations ont été écrites sous la dictée de M. *Louis*, quand il interrogeait les malades ; c'est assez dire que les malades ont été examinés avec le soin le plus scrupuleux, soit sous le rapport des symptômes, soit sous celui des dates.

Rougeole. Sur dix-sept cas, dont treize pris dans la monographie de *Roux*, et quatre que j'ai observés, constamment il y a eu des symptômes précurseurs. *Durée :* Dans deux cas, vingt-quatre heures; dans un autre, un jour et demi, et l'appétit manquait déjà depuis quinze jours ; deux fois, deux jours; deux fois, trois; quatre fois, quatre jours; trois fois, cinq jours; enfin, deux fois, six jours. *Nature des symptômes :* Tristesse, malaise; brisemens dans les membres, anorexie, céphalalgie, yeux larmoyans, puis toux et mal de gorge, éternuement ; une seule fois nausées et vomissement. Dans un seul cas, la toux a été le premier symptôme ; le frisson s'est montré

dans quatre cas, mais point au début; dans un seul cas il n'y a pas eu de fièvre.

Variole. Sur sept observations que j'ai recueillies, les prodromes ont duré deux fois, trois jours; une fois, plus de trois jours; trois fois, quatre jours; et dans un cas même, les prodromes auraient paru durer près de quinze jours. *Nature des symptômes :* Le frisson et la céphalalgie ont existé dans tous les cas; ces symptômes, et surtout le frisson, ont toujours paru les premiers. La chaleur a succédé au frisson et s'est reproduite plusieurs fois. Fréquemment il y a eu faiblesse, malaise, douleurs dans les jambes, dans les reins; l'anorexie a été un symptôme constant. Dans aucun cas il n'y a eu de vomissement; dans un cas, cependant, un malade avait mangé; dans un autre il avait pris des pilules purgatives. Jamais non plus il n'y a eu de douleurs à l'épigastre; une seule fois des douleurs de ventre, jamais de dévoiement. Il y a eu des nausées dans trois cas; elles sont venues le deuxième et le troisième jours.

Varicelle. Une seule observation : les prodromes ont duré deux jours; ils ont consisté en un frisson intense, qui s'est reproduit tous les jours, et qui a été suivi de céphalalgie. Le mal de gorge n'est venu qu'avec l'éruption.

Scarlatine. Quatre cas. Dans un cas, les prodromes ont duré un peu plus de vingt-quatre heures; dans deux autres, trois jours, et dans le quatrième, un peu moins de trois jours. *Nature des symptômes :* Céphalalgie, malaise, anorexie, nausées dans un seul cas, vomissement dans aucun; cependant un malade a mangé tous les jours, un autre a pris du vin et un peu d'alimens, et ce n'est chez aucun de ces malades que sont survenues les nausées. Un seul malade, celui qui prit du vin, a eu du dévoiement pendant douze heures, et ensuite constipation, mais avant de prendre le vin; le mal de gorge a existé chez tous : chez l'un, le premier jour; chez un autre,

à la fin du premier ; un autre l'a eu le deuxième jour, un autre enfin le troisième.

L'observation nous apprend donc que, dans les maladies éruptives, il existe des symptômes précurseurs ; je n'ignore pas que ce que j'appelle prodrome dans ces maladies n'est rien autre chose que ce que les auteurs nomment *première période* ou *période d'invasion ;* mais de ce que ces maladies sont, en quelque sorte, spéciales par leur cause, qui est un principe contagieux, s'ensuit-il qu'on sache mieux que dans les autres ce qui se passe pendant cette première période? Un individu s'expose à une cause qui produit chez lui une pneumonie ; il s'écoule un certain temps entre le moment où la cause a agi et celui où la maladie peut être reconnue, et s'il y a dans cet intervalle des symptômes généraux ou précurseurs, on ne dira pas qu'ils constituent la première période de la pneumonie. Il n'y a, il me semble, de différence entre la cause qui produit la variole et celle qui produit la pneumonie, qu'en ce que l'une est un principe dont nous ne connaissons qu'une qualité, le caractère contagieux, et que l'autre, dans un grand nombre de cas, nous est tout à fait inconnue.

Pour résoudre notre question, examinons l'ensemble des symptômes qui apparaissent pendant le temps qui précède l'éruption, et demandons-nous à quelle altération d'organes ces troubles de fonctions peuvent être rapportés. M. le professeur *Broussais*, dans la proposition 142^e^. de son Examen, dit : « C'est par une gastro-entérite aiguë, « premier effet de l'agent contagieux, que débute la variole, etc. » Il serait naturel de penser que c'est de cette inflammation que dépendent les symptômes qui précèdent l'éruption ; mais, dans ce cas, on doit trouver les symptômes qui font reconnaître cett affection ; cependant sur les sept observations que j'ai rapportées, dans aucun cas il n'y a eu de vomissement, et j'ai fait remarquer que dans un cas le malade avait mangé, dans un autre il avait pris des pilules purgatives ; dans aucun cas il n'y a eu de douleurs à l'épigastre, une seule fois des douleurs de ventre, jamais de dévoiement. Dans trois cas il y a eu des nausées, mais elles sont venues le deuxième et le

troisième jours après l'apparition des symptômes généraux. L'anorexie, il est vrai, a été un symptôme constant ; mais qu'est-ce que l'anorexie? Un simple trouble de fonctions ; et dans combien de cas ne voit-on pas les fonctions perverties, sans que pour cela il y ait phlegmasie des organes chargés de la fonction? Ne voit-on pas les fonctions de la peau troublées, interverties chez les tuberculeux, sans que pour cela il y ait la moindre altération apparente de la peau? D'ailleurs l'anorexie se montre dans une foule de cas où on ne peut pas même supposer l'inflammation du tube digestif : trois des malades que je cite ont eu des nausées, comme je l'ai dit ; mais ce symptôme existe dans une foule de cas, comme simple phénomène sympathique, et s'il pouvait caractériser la gastro-entérite, outre qu'elle n'aurait eu lieu que trois fois sur sept, elle ne serait pas venue au début, puisque les nausées n'ont eu lieu qu'aux deuxième et troisième jours. Je peux de plus citer l'autorité de M. *Louis*, qui, sur cent observations de variole, n'a vu que deux fois le vomissement. De ce qui précède, je crois qu'on peut conclure que très-rarement la gastro-entérite existe au début de la variole, et que par conséquent les symptômes généraux dont nous avons noté l'existence pendant la première période de la variole ne dépendent pas de cette inflammation. Mais dans l'énumération des symptômes précurseurs, nous avons noté la céphalalgie comme existant dans tous les cas; peut-être pourrait-on dire qu'elle n'est que l'indice d'une phlegmasie des organes contenus dans le crâne; mais jamais le coma, jamais la paralysie n'ont accompagné ce symptôme, à moins toutefois de complications. Les symptômes précurseurs ne dépendent donc pas d'une inflammation de l'organe cérébral.

Il y a donc dans la première période de la variole un ensemble de symptômes, tels que faiblesse, malaise, douleurs dans les jambes, dans les reins; frisson, chaleur, céphalalgie, anorexie, qui ne peuvent se rattacher à la lésion d'aucun organe. Maintenant, qu'on donne à cet ensemble de symptômes le nom de première période ou de prodromes, je pense que cela importe peu à ce que je veux prouver.

Dans la 143°. proposition de son Examen, M. le professeur *Broussais* dit encore : « C'est par la gastro-entérite et par un catarrhe ocu-« laire, nasal, guttural ou bronchique, que débutent la rougeole et « la scarlatine, etc. » Tout le monde est d'accord de l'existence de l'angine dans la scarlatine, et du catarrhe bronchique dans la rougeole. Mais quant aux nausées et au vomissement, ils n'ont eu lieu qu'une fois sur dix-sept observations de rougeole. La toux a existé dans tous les cas, mais une seule fois elle a été le premier symptôme. L'ophthalmie, ou plutôt les yeux larmoyans, ne sont venus qu'en troisième ou quatrième lieu ; l'éternuement n'a eu lieu que quatre fois sur les dix-sept cas, avant ou après l'ophthalmie, mais jamais en premier lieu ; cependant il y a eu, avant l'apparition d'aucun symptôme local, du malaise, de la céphalalgie, de la chaleur, de l'anorexie, des douleurs dans les membres. A quoi peut-on les rapporter?

Dans la scarlatine, dans aucun des cas que je cite, il n'y a eu toux ou ophthalmie ; le mal de gorge, indice d'une angine, a existé chez tous, mais est venu chez l'un le premier jour, chez un second à la fin du premier, chez un autre le deuxième, et chez un autre enfin le troisième. Dans aucun cas il n'y a eu de vomissement, et cependant, comme je l'ai déjà dit, un malade a mangé tous les jours, un autre a pris du vin et un peu d'alimens ; celui-ci a eu du dévoiement pendant douze heures, et ensuite constipation, mais avant de prendre le vin. Dans un seul cas il y a eu des nausées, et il faut encore noter que ce n'est pas chez les malades qui ont pris des alimens. Dans cette période de la scarlatine, il y a donc encore, dans la plupart des cas, des symptômes qui ne peuvent se rattacher à aucune lésion.

Remarquons ici en passant, ce qui, du reste, a été déjà noté par M. *Guersent*, et ce que M. *Louis* fait ressortir chaque fois que l'occasion s'en présente, que la durée des prodromes dans les maladies éruptives de la peau est plus variable qu'on ne l'a dit. Ainsi, pour la rougeole, les prodromes ont duré depuis un jour et demi jusqu'à six jours, et tous les jours intermédiaires ont été marqués par l'éruption. Quant à la variole, les symptômes précurseurs ont duré depuis

trois jours jusqu'à plus de quatre ; dans un cas même, ils auraient paru durer près de quinze jours, si ce fait extraordinaire ne devait faire suspecter la fidélité de la mémoire du malade. Dans la scarlatine, ils ont duré depuis un peu plus de vingt-quatre heures jusqu'à un peu plus de trois jours ; on voit donc bien que ces maladies ne s'éloignent point autant qu'on a voulu le dire des autres maladies par la régularité de leur première période. Mais si à cause de la spécialité de leur cause on repousse les maladies éruptives, contagieuses, on n'en agira pas de même à l'égard de l'érysipèle, qui jamais n'a pu être déclaré contagieux.

Érysipèle de la face. Cinq cas. Les prodromes ont duré chez l'un du mardi à quatre heures au samedi soir ; chez un autre, du vendredi au samedi ; un troisième a eu des symptômes précurseurs pendant deux ou trois heures, un autre pendant vingt-quatre heures ; enfin le troisième a éprouvé pour premier symptôme une douleur au nez, et dans la nuit frissons, chaleur, céphalalgie, symptômes qui ont duré onze heures, et le lendemain rougeur ; et il faut noter que dans les autres cas, c'est de la douleur que je fais dater l'invasion proprement dite. Si maintenant nous examinons la nature des symptômes, nous verrons, dans le premier cas, un frisson qui a duré trois heures, et qui s'est reproduit le lendemain ; ensuite quelques douleurs de ventre, un peu de dévoiement, quelques nausées le vendredi, et il avait mangé avec bon appétit le mardi, une heure avant de tomber malade : il n'y eut pas de vomissement. Chez le second, anorexie, malaise, chaleur médiocre, ni nausées, ni vomissement. Le troisième, ayant mangé avec appétit, eut céphalalgie, soif, frisson, qui dura deux ou trois heures ; sueur, anorexie ensuite, ni nausées, ni vomissemens, ni douleur à l'épigastre. Le quatrième a éprouvé de la douleur dans le cou, un frisson violent, suivi de chaleur ; il eut une nuit très-agitée. Enfin, chez le sixième, la douleur au nez a été le premier symptôme, mais le frisson a précédé la rougeur.

Je ferai remarquer comme circonstance remarquable, mais accessoire à mon sujet, la tendance que l'érysipèle de la face a à com-

mencer par le nez; c'est par cette partie de la face qu'il a commencé chez les cinq malades dont je parle.

On voit, d'après les faits ci-dessus énumérés, que, dans l'érysipèle, comme dans les maladies éruptives, il y a eu une période qui a précédé l'éruption dans un cas, la rougeur dans un autre; et que cette période, dans cette dernière affection, a duré depuis deux ou trois heures jusqu'à quatre jours pleins; et pendant cette première période, ont eu lieu divers symptômes qui ont été les suivans : frisson plus ou moins violent suivi de chaleur; malaise, anorexie, nausées, un peu de dévoiement, sueurs. Si maintenant nous recherchons à quelle altération d'organes appartient ce trouble de fonctions, comme dans les maladies éruptives, nous n'en trouverons aucune. En effet, aurons-nous recours à une gastro-entérite pour trouver une explication? Mais, dans aucun cas, sur les cinq que je cite, il n'y a eu de vomissement, une seule fois quelques nausées, en même temps un peu de douleurs de ventre et un peu de dévoiement; encore faut-il noter que, chez le malade qui a présenté ces symptômes, les prodromes ont commencé le mardi à quatre heures, et que les nausées et les selles liquides, ainsi que les douleurs de ventre, ne sont venues que le vendredi, veille du jour où la rougeur a paru. Il y a donc eu une période de trois jours, pendant laquelle il n'y a eu aucun symptôme, du côté des voies digestives, auquel on pût rapporter la cause des désordres fonctionnels qui existaient. Dans les quatre autres cas, on ne peut pas même soupçonner l'existence de la gastro-entérite, puisqu'il n'y a eu ni nausées, ni vomissement; l'anorexie, il est vrai, a toujours existé, mais je me suis déjà expliqué sur la valeur de ce symptôme. Donc, dans l'érysipèle de la face, l'inflammation du tube digestif ne peut pas être considérée, du moins dans la plupart des cas, comme la cause des prodromes. Aucun autre symptôme local n'est venu, pendant la durée des prodromes, révéler l'existence de la phlegmasie d'un organe; ce n'est donc pas à cette dernière cause qu'on peut rapporter l'existence des symptômes précurseurs. Ainsi puisque, dans la variole, la rougeole, la scarlatine et l'érysipèle de la face, il y a eu une période

plus ou moins longue précédant la maladie proprement dite, et pendant laquelle ont existé un ensemble de symptômes qu'il est impossible de rattacher à aucune lésion, je crois qu'il est permis de conclure qu'il n'y a pas rapport constant entre les symptômes et les lésions. J'aurais pu prouver cette proposition d'une autre manière, en faisant voir que tandis que dans les prodromes des maladies il n'existe aucune lésion à laquelle on puisse rapporter les symptômes qui existent, dans d'autres, telles que la pneumonie, la fièvre typhoïde, il n'y a pas de rapport entre la lésion, qui, au début, est très-légère, et les symptômes généraux, qui débutent souvent avec une très-grande intensité. J'aurais pu également faire voir que, dans les affections chroniques, fréquemment on ne peut expliquer la mort et corroborer ainsi de nouvelles preuves la proposition qu'il n'y a pas toujours rapport entre les symptômes et les lésions. Il reste maintenant à se demander à quelle cause on peut rapporter les prodromes? La solution de cette question est loin d'être facile. Quelques auteurs ont pensé que les symptômes précurseurs dépendaient du plus faible degré de la maladie. Cette proposition, qu'on pourrait soutenir s'il ne s'agissait que de maladies tout à fait dérobées à notre vue, ne peut l'être quand il s'agit de maladies de la peau, dont le siége est soumis à notre vue. Il en est encore de même de la pneumonie, dont nous pouvons saisir le début au moyen de l'auscultation. Quel serait, par exemple, le plus faible degré d'un érysipèle? Une congestion plus ou moins forte de la peau, et c'est ce qui n'arrive pas. Je crois donc qu'on peut dire que les prodromes ne dépendent pas du plus faible degré de la maladie.

Une autre opinion consiste à dire que les prodromes constituent un état intermédiaire entre la santé et la maladie. Mais comment concevoir cet état intermédiaire entre la santé et la maladie? La définition de la maladie nous apprend qu'une altération notable dans l'exercice d'une ou de plusieurs fonctions constitue une maladie. Or, que voyons-nous dans les prodromes? Un désordre purement fonctionnel, donc une maladie. Je crois donc encore que cette dernière opinion ne peut être admise.

Dans une troisième opinion, qui me paraît plus raisonnable, on considère les symptômes précurseurs comme constituant un état entièrement distinct de la maladie. Dire quel est cet état est, je crois, impossible; néanmoins je pense que puisque ces symptômes sont communs à toute l'économie, ce n'est pas dans un organe, mais dans un système, ou quelque chose enfin qui est commun à toute l'économie, qu'on pourra trouver la cause de ces phénomènes.

Peut-être que des recherches bien faites sur la nature et les altérations des liquides jetteront un grand jour sur la science.

PROPOSITIONS

Extraites de la clinique de M. Louis.

I. La pleurésie qui se développe chez un sujet bien portant et dont les poumons sont parfaitement sains, a presque toujours une terminaison heureuse. S'il y a une exception, elle n'a lieu qu'une fois sur cent.

II. Dans les affections aiguës fébriles qui durent depuis un certain temps, on voit ordinairement se développer des lésions proportionnées par le nombre et par l'intensité à la violence du mouvement fébrile. Ces lésions doivent être désignées sous le nom de *secondaires*.

III. C'est une loi de notre économie qu'une inflammation amène une foule de lésions secondaires, et ordinairement une inflammation nouvelle. Que penser alors de la doctrine de la dérivation et de la révulsion, ou de la possibilité de détruire une inflammation par une autre inflammation?

IV. Dans la période qui précède l'éruption de la variole chez l'adulte, il n'y a presque jamais de gastro-entérite.

V. Dans la variole, chez l'adulte, ce n'est que le plus petit nombre des boutons qui sont ombiliqués.

VI. Quand, dans la variole, il y a des douleurs de gorge très-intenses et altération de la voix, et que la mort a lieu, celle-ci survient par la propagation des boutons dans la trachée-artère.

VII. Ainsi le prognostic doit être grave dans la variole quand il y a des douleurs de gorge intenses et altération de la voix.

Ces deux dernières propositions doivent encore s'entendre de l'adulte.